FICHA DE AVALIAÇÃO 5

ESCOLA:

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ DATA:

**Grupo I**

**Para cada uma das questões deste grupo, selecione a opção correta de entre as alternativas que lhe são apresentadas.**

1. Considere a equação:

Em qual das opções está indicada a soma das raízes da equação?

**(A)** 1 **(C)** – 1

**(B)** 2 **(D)** – 5

1. Qual é o valor de lim ?

**(A)**  **(C)**

**(B)**  **(D)**

1. Qual é o valor de ?

**(A)** 0 **(C)** – 2

**(B)** 2 **(D)**

1. Seja um número real.

Seja a função , de domínio IR +, definida por .

Considere, num referencial o.n. , o ponto *P* .

Sabe-se que o ponto *P* pertence ao gráfico de .

Qual é o valor de ?

**(A)** 4 **(C)**

**(B)** 2 **(D)**

1. Seja a função definida em por:

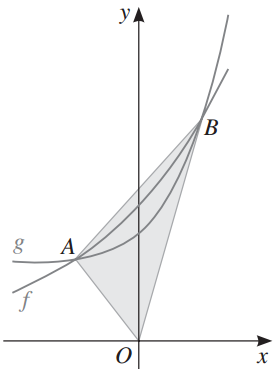
Qual é o declive da reta normal ao gráfico de no ponto de abcissa ?

**(A)**  **(C)**

**(B)**  **(D)**

**Grupo II**

**Nas questões seguintes, apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efetuar e as justificações necessárias.**

1. Considere a função real de variável real de domínio IR definida por:
   1. Use processos exclusivamente analíticos para estudar a função quanto à monotonia e à existência de extremos relativos.
   2. Mostre, usando o teorema de Weierstrass, que, no intervalo [–2, 0], o contradomínio de é um intervalo limitado e fechado, e indique esse intervalo.
   3. No referencial cartesiano da figura, está representado:

* parte do gráfico de ;
* parte do gráfico da função definida por ;
* os pontos *A* e *B*, interseção dos gráficos de e de ;
* o triângulo sombreado *[AOB]*.

Determine o valor exato da área do triângulo *[AOB].*

Apresente o resultado na forma de fração com denominador racionalizado.

1. Sabe-se que , e são três termos consecutivos de uma progressão aritmética. Usando exclusivamente processos analíticos determine o valor de .
2. Sejam três números reais positivos. Sabe-se que:

* 1. Mostre que .
  2. Considere . Determine os possíveis valores de e de .

Utilize a calculadora para eventuais cálculos numéricos.

1. Determine:
2. Seja uma função real de variável real definida por , para IR .

Use processos exclusivamente analíticos para responder às questões seguintes.

* 1. Estude a função quanto à existência de concavidades e pontos de inflexão do seu gráfico.
  2. Seja a função definida por .

Estude quanto à existência de assíntotas ao seu gráfico.